

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Katedra fyzioterapie

Bakalářská práce

**KAZUISTIKA PACIENTA S ARTRÓZOU KYČELNÍHO
KLOUBU A SYNDROMEM BOLESTIVÉHO RAMENE**

vedoucí práce

PhDr. Jitka Čemusová, Ph.D.

vypracovala

Zuzana Loučková

Praha 2009

Název: Kazuistika pacienta s artrózou kyčelního kloubu a syndromem bolestivého ramene

Case report of a patient with hip arthrosis and painful shoulder syndrome

SOUHRN

Cílem práce bylo zpracování kazuistiky. Pacientem byl 67letý muž s diagnózou „artróza kyčelního kloubu a syndromem bolestivého ramene“. U pacienta bylo provedeno fyzioterapeutické vyšetření se zaměřením na stoj, chůzi, kloubní rozsah, svalovou sílu, kloubní vůli a hluboké čítí dolních končetin, kloubní vůli ramenního kloubu postavení ramenních pletenců. Toto vyšetření bylo provedeno na začátku i na konci sledovaného období. Z porovnání výsledků vstupního a kontrolního vyšetření je patné, že nedošlo k výraznému zlepšení. I přes pouze nepatrné zlepšení měřitelných parametrů se pacientovi subjektivně ulevilo od bolesti. I to lze považovat za výrazný úspěch aplikovaných terapeutických postupů.

klíčová slova: kazuistika, artróza, kyčelní kloub, fyzioterapie

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Kazuistika pacienta s artrózou kyčelního kloubu a syndromem bolestivého ramene“ vypracovala samostatně a veškerá použitá literatura, kterou cituji, je zařazena do seznamu v závěru práce.

V Praze dne 20. 8. 2009

.....

Poděkování

Děkuji PhDr. Jitce Čemusové, Ph.D., vedoucí bakalářské práce, za cenné rady a připomínky při vypracování práce. Dále děkuji Mgr. Michaele Králové za pomoc a odborné vedení při souvislé odborné praxi na Rehabilitační klinice Malvazinky.

OBSAH

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Úvod | 7 |
| 2. Obecná část..... | 8 |
| 2.1 Kyčelní kloub | 8 |
| 2.1.1 Stavba kyčelního kloubu | 8 |
| 2.1.2 Součásti kloubu | 8 |
| 2.1.3 Pohyby kyčelního kloubu a jejich rozsah | 10 |
| 2.1.4 Svaly okolo kyčelního kloubu | 11 |
| 2.1.5 Svalové dysbalance | 12 |
| 2.1.6 Biomechanika kyčelního kloubu | 14 |
| 2.2 Artróza | 15 |
| 2.2.1 Vznik artrózy | 15 |
| 2.2.2 Koxartróza | 16 |
| 2.2.3 Klinické projevy koxartrózy | 18 |
| 2.2.4 Bolest | 19 |
| 2.2.5 Vyšetření fyzioterapeutem..... | 19 |
| 2.2.6 Pomocné vyšetřovací metody | 21 |
| 2.3 Konzervativní léčba | 22 |
| 2.3.1 Režimová opatření | 23 |
| 2.3.2 Fyzioterapie | 24 |
| 2.3.3 Fyzikální terapie | 25 |
| 2.4 Operační léčba | 26 |
| 2.4.1 Rehabilitační péče před operací..... | 27 |

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3 Část speciální | 28 |
| 3.1 Metodika práce | 28 |
| 3.2 Anamnéza | 29 |
| 3.3 Vstupní kineziologický rozbor | 30 |
| 3.4 Cíl terapie | 37 |
| 3.5 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán | 38 |
| 3.6 Průběh fyzioterapie..... | 38 |
| 3.7 Výstupní kineziologický rozbor | 48 |
| 3.8 Zhodnocení efektu terapie | 53 |
| 4. Závěr..... | 55 |
| 5. Seznam použitých zdrojů | 56 |
| 6. Přílohy | 58 |
| Seznam zkratk..... | 58 |
| Seznam tabulek..... | 59 |
| Návrh informovaného souhlasu pacienta | 60 |
| Žádost o vyjádření Etické komise | 61 |

1. Úvod

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. První část je část teoretická (obecná). Je rešeršním zpracováním tématu „artróza kyčelního kloubu“ z pohledu fyzioterapeuta. Cílem této části je shrnout poznatky dosud popsané v literatuře. Z důvodu zachování odpovídajícího rozsahu práce se teoretická část zabývá pouze koxartrózou. Popisuje etiopatogenezi a klinický obraz onemocnění a vyšetření z pohledu fyzioterapeuta. Dále se zabývá léčbou artrózy, a to léčbou konzervativní s výjimkou farmakologické léčby. O operační léčbě se zmiňuje jen okrajově, protože ta není součástí kazuistiky zpracované ve speciální části, ačkoliv i operační léčba vyžaduje současnou rehabilitační péči.

Volně navazující druhá část - část speciální - je kazuistika pacienta s diagnózou artróza kyčelního kloubu a syndrom bolestivého ramene, která byla zpracována na přelomu ledna a února 2009 během souvislé odborné praxe na Rehabilitační klinice Malvazinky.

2. Obecná část

2.1 Kyčelní kloub

2.1.1 Stavba kyčelního kloubu

Kyčelní kloub - *articulatio coxae* - je omezený kulový kloub spojující kost stehenní (volnou dolní končetinu) s pletencem dolní končetiny (pánevní kosti). [3] Hlavici kloubu tvoří *caput femoris* s kloubní chrupavkou. [1] Kloubní plocha hlavice odpovídá svým rozsahem asi 2/3 povrchu koule o průměru asi 5 cm. Hlavice je kraniokaudálně zploštělá, takže nabývá tvaru rotačního elipsoidu. [3] Jamku kloubu tvoří *acetabulum* na *os coxae*. [1] *Acetabulum* má tvar duté polokoule, na jejímž vzniku se podílejí všechny tři části pánevní kosti – kost kyčelní (*os ilium*), kost sedací (*os ischii*), kost stydká (*os pubis*). Kloubní plochou *acetabula* je pouze podkovovitá *facies lunata*, která je jako jediná potažená kloubní chrupavkou. *Acetabulum* je skloněno zevně dolu a dopředu, sklon a postavení kloubní jamky je individuálně velmi variabilní, a je závislé na pohlaví. [3] *Articulatio coxae* je kloub se značnou pohyblivostí. Přenáší celou i částečnou zátěž axiálního systému střídavě na dolní končetiny. Na straně pánevní je hluboká kloubní jamka (*acetabulum*) zpevněná na okrajích pomocí *labrum acetabuli*. [15] *Labrum acetabuli* je lem vazivové chrupavky, který doplňuje jamku a zvyšuje její okraje. [1] Na straně dolní končetiny zapadá do této jamky *caput femoris*, nasedající šikmo na *collum femoris*. Hluboko zapadající hlavice femuru v kyčelním kloubu znesnadňuje jeho subluxaci. *Caput femoris* je spojeno s *acetabulem* vazivovým pruhem *ligamentum capitis femoris*, kterým prochází arterie zásobující *caput femoris*. Kloub je uzavřen silným kloubním pouzdem, které má v sobě obsaženo množství receptorů, takže tvoří důležitý proprioceptivní orgán. [15]

2.1.2 Součásti kloubu

Kloubní chrupavka má dvě základní funkce. Zajistit hladký posun kloubních ploch s nízkým koeficientem tření a rozložit zatížení kloubu na co největší plochu. Požadované vlastnosti jsou tedy hladkost a pružnost chrupavky. K naplnění těchto úkolů je kloubní (hyalinní) chrupavka složena z hydratované mimobuněčné základní hmoty – matrix, v níž jsou uloženy chrupavčité buňky – *chondrocyty*, které jsou v naprosté menšině, protože v dospělé chrupavce tvoří méně než 5% celkového objemu tkáně. *Chondrocyty* postrádají přímý mezibuněčný kontakt. Výživa i odstraňování

metabolitů se děje jen prostřednictvím mezibuněčné hmoty, kterou vytvářejí, protože chrupavka nemá lymfatické ani krevní cévy a veškerá látková výměna je podmíněna difúzí. [14] Ta se odehrává jednak uvnitř chrupavky mezi buňkami a mimobuněčnou hmotou, jednak navenek se synoviální tekutinou kloubu. Tuto difuzi podporuje proměnlivý tlak na kloubní chrupavku. Chrupavka nemá ani nervová vlákna, takže nemůže být zdrojem bolesti. [8]

Kloubní pouzdro je složeno ze dvou vrstev. Synovium je tenká vrstva, která pokrývá celý vnitřní povrch kloubu mimo kloubní chrupavku. Je složena z matrix, ve které leží mikrofibrily, proteoglykanové agregáty a synoviální buňky. Ty se podílejí na produkci kloubní tekutiny. Zevní vrstva kloubního pouzdra je tvořena tuhým vazivem se snopci kolagenních vláken. [14] Kloubní pouzdro kyčelního kloubu začíná při okrajích acetabula a upíná se na collum femoris. Vpředu dosahuje na linea intertrochanterica, vzadu zůstává crista intertrochanterica mimo kloub, pro úpony svalů. [1]

Vazy jsou silné pruhy vaziva, které brání kloubu v mimořádných pohybech. [14] Vazy zesilují kloubní pouzdro. Na kyčelním kloubu rozeznáváme ligamentum iliofemorale na přední straně kloubu od spina iliaca anterior inferior se rozbíhá na oba konce linea intertrochanterica. Svou pevností ukončuje extenzi v kloubu. Je to nejsilnější vaz v těle. Ligamentum pubofemorale na přední a spodní straně pouzdra. Omezuje abdukcii a zemní rotaci kloubu. Ligamentum ischiofemorale je na zadní straně kloubu. Omezuje addukci a vnitřní rotaci. Ligamentum ischiofemorale a pubofemorale pokračují v zona orbicularis, vazivový prstenec ve stěně pouzdra podchycující caput femoris. Ligamentum capitis femoris je štíhlý vaz jdoucí uvnitř kloubu od ligamentum transversum acetabuli a od pulvinar acetabuli do fovea capitis femoris. [1]

Synoviální tekutina pokrývá povrch chrupavky a kloubní synoviální membránu. Její množství se zvyšuje v přítomnosti kloubního zánětu. Synoviální tekutina je prostředí, ve kterém se odehrává transport základních nutričních složek do chrupavky. Obsahuje také řadu makromolekul, které usnadňují tření mezi chrupavčitými kloubními povrchy. [14]

2.1.3 Pohyby kyčelního kloubu a jejich rozsah

Přes určitá omezení kyčelního kloubu, daná tvarovou úpravou artikulujících kostí a mohutností a průběhem vazů pouzdra, jsou v kyčelním kloubu možné následující pohyby:

flexe – asi do 120° (zvětšuje se při současné abdukci); [3] při extendovaném kolenním kloubu do 90° a při flektovaném kolenním kloubu až do 150° i více podle omezení tkáněmi břicha [16]

extenze – jen asi do 13° [3]; extenze je zpětný pohyb z flekční polohy, jeho pokračování za vertikální osu je hyperextenze a má dosáhnout maximálně do 25°- 30° [16]

abdukce – do 40° (zvětšuje se při současné flexi) [3]; je omezena elasticitou adduktorů (dosahuje cca 45°) [16]

addukce – do 10° [3]; je pohyb opačný abdukce ve stejném rozsahu a při překřížení dolních končetin se jedná o hyperaddukci [16]

vnitřní rotace – 35° [3]; vyšetřuje se vsedě, vleže na zádech i vleže na břiše a má rozsah cca 35°- 40°, přitom počátek mírné rezistence (fyziologická bariéra) lze vnímat již od 15°- 20° [16]

zevní rotace – 15° (rotace oběma směry se zvyšuje při současné flexi) [3]; zevní rotace je pohyb opačným směrem, její rozsah je mezi 45°- 50°; mezi oběma rotacemi je rozsah 90° [16]

Aktivní flexe extendované končetiny v koleně je možná asi do 80°, pasivní při flexi kolene až do dotyku s hrudníkem; abdukce ve stoji cca 40°, při předklonu pánve až 70°. Hlavní omezení je dáno pouzdrém kyčelního kloubu, které je zpevněno výrazným ligamentózním aparátem. Omezení rotačních složek nemusí být způsobeno pouze svaly, ale účastní se i ligamentum iliofemorale (při počínajících koxartrózách podle Cyriaxe). [16]

2.1.4 Svaly okolo kyčelního kloubu

2.1.4.1 M. iliopsoas

Skládá se ze dvou částí. První část - m. psoas – spojuje bederní obratle s femurem. Druhá část – m. iliacus – spojuje pánev s femurem z vnitřní strany. Obě části svalu mohou pracovat izolovaně. Sval flektuje femur vůči pánvi v kyčelním kloubu. Vestoje brání pádu trupu nazad, zvyšuje bederní lordózu při oboustranné činnosti. Podílí se na lateroflexi i na addukci a zevní rotaci femuru. [16]

2.1.4.2 Skupina gluteálních svalů

M. gluteus maximus spojuje pánev s femurem ze zevní strany. Jeho hlavní funkcí je vzpřímení trupu ze dřepu nebo ze sedu, extenze femuru proti pánvi, podpora addukce femuru (dolní část), ale i jeho abdukce (horní část) a podpora zevní rotace v kyčli. Bez něho není možná chůze do schodů nebo po šikmém terénu, ani výskok. Je partnerem pro m. iliopsoas jako jeho antagonista.

M. gluteus medius má tyto hlavní funkce. Abdukce v kyčli, přední část pomáhá při antevertzi pánve a vnitřní rotaci v kyčelním kloubu, zadní část pomáhá při retrovertzi pánve a při zevní rotaci v kyčelním kloubu. Zároveň stabilizuje pánev ve frontální rovině. Aktivace m. gluteus medius na oporné končetině zabraňuje při chůzi poklesu pánve na straně švihové končetiny při jejím postupu dopředu. Při poruchách tohoto svalu má chůze kolísavý charakter.

M. gluteus minimus má stejnou funkci a podobný průběh jak předchozí sval, ale s podstatně menší silou. [16]

2.1.4.3 Skupina zevních rotátorů

Šest krátkých, hluboko uložených svalů spojujících pánev s femurem: m. piriformis, m. obturatorius internus a externus, m. gemellus superior a inferior a m. quadratus femoris. Rotují femur zevně a přitlačují jeho hlavici do kloubní jamky. Mají úpony blízko kloubního pouzdra a nastavují výchozí polohu hlavice femuru v kyčelním kloubu. Mají tendenci ke zkrácení omezující rozsah vnitřní rotace. Podle Cyriaxe je omezení vnitřní rotace počínajícím příznakem poruchy v kyčelním kloubu a naznačuje vývoj směrem ke koxartróze. [16]

2.1.4.4 Skupina adduktorů stehna

Tuto skupinu tvoří m. pectineus, m. adductor longus, m. adductor brevis, m. adductor magnus a m. gracilis. Adduktory působí addukci v kyčli. M. pectineus m. adductor longus a m. adductor brevis pomáhají při flexi v kyčli a mají vždy vnitřně rotační komponentu. Jsou v antagonistickém vztahu k m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae. Ovlivňují volnost pohybů v kyčli. Působí při stabilizaci stoje a ovlivňují dynamickou stabilizaci chůze. Jsou téměř stále aktivní ve stoje pro nízký práh excitability, a pro to mají tendenci k retrakci, podobně jako m. iliopsoas. [16]

2.1.4.5 Dvoukloubové stehenní svaly

Všechny tyto svaly spojují pánev s tibií. M. tensor fasciae latae provádí abdukci, flexi a vnitřní rotaci kyčle, může participovat na extenzi kolene. M. rectus femoris působí flexi v kyčli a extenzi v koleni. Jeho vliv na kyčelní kloub je závislý na postavení kolena. M. sartorius provádí flexi v kyčli s vnější rotací a mírnou abdukci a v koleně flexi s vnitřní rotací. Jeho působení na kyčel je závislé na postavení kolena. Všechny dvoukloubové stehenní svaly mají tendenci ke zkrácení. [16]

2.1.4.6 Skupina flexorů kolena

Dlouhá hlava m. biceps femoris spojuje pánev s tibií a fibulou a krátká hlava spojuje femur s tibií a fibulou. Působí flexi v kolenním kloubu a zevní rotaci lýtky, extenduje a zevně rotuje v kyčelním kloubu. Je aktivní při addukci abdukovaného stehna, při zevní rotaci lýtky a při extenzi v kyčli. M. semimembranosus a semitendinosus spojují pánev s tibií. Jsou aktivní při extenzi a vnitřní rotaci v kyčli, flexi a vnitřní rotaci v koleně. [16]

2.1.5 Svalové dysbalance

Zatímco některé svaly nebo skupiny jsou pravidelně oslabené a ochablé, jiné jsou hyperaktivní a s tendencí ke zvýšenému napětí a tuhosti. Odlišné chování svalů lze pozorovat za různých klinických podmínek, u bolestivých stavů je zcela charakteristické. Například u bolestivých kyčelních kloubů jsou vždy flexory a adduktory kyčle ve spazmu a hýžd'ové svaly ochablé. [10]

| Svaly s tendencí k hyperaktivitě a tuhosti | | Svaly s tendencí k ochabnutí |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dorzální strana těla | | |
| m. triceps surae ischiokrurální svaly bederní část vzpřimovače trupu m. quadratus lumborum horní část m. trapezius, m. deltoideus | | gluteální svalstvo dolní část m. trapezius m. serratus anterior m. supra a infraspinatus m. levator scapulae |
| ventrální strana těla | | |
| adduktory stehna m. rectus femoris m. tensor fasciae latae m. iliopsoas šikmé břišní svaly mm. pectorales, m. subscapularis mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus | | m. tibialis anterior extenzory prstců mm. peronei mm. vasti přímé břišní svaly hluboké flexory šije žvýkáci svaly |
| na horních končetinách | | |
| flexory | | extenzory |

Tab. č. 1 – Svaly s tendencí k hyperaktivitě a k inhibici [10]

2.1.5.1 Svaly s tendencí k oslabení

M. gluteus maximus má tendenci k hypotonii a inhibici funkce při zkrácení m. iliopsoas. Projevuje se to oploštěním jeho svalového břicha a snížením subgluteální rýhy vestoje. [16] Vyšetřuje se stereotyp extenze v kyčli. Hlavním svalem působícím extenzi v kyčli je ischiokrurální svalstvo, současně se kontrahuje m. gluteus maximus a m. erector trunci následuje až o něco později, nejprve na kontralaterální straně, potom na stejné straně. Při oslabení (útlumu) m. gluteus maximus bývá jeho kontrakce opožděna, slabší a může i chybět, přesto však síla extenze v kyčli nemusí být znatelně oslabena. [10]

M. gluteus medius vyšetřujeme stereotypem abdukce vy kyčli vleže na boku. Při čisté abdukci se zapojuje současně m. tensor fasciae latae a mm. glutei medii a minimii. Pozorujeme, zda je abdukce prováděna přesně ve frontální rovině, nebo zda dochází ke kombinovanému pohybu, který se skládá z flexe a zevní rotace v kyčli a který je způsoben převahou m. tensor fasciae latae. Pozorujeme-li zevní rotaci a flexi v kyčli (tj. inkoordinaci), stahuje se m. gluteus medius později a málo, nebo vůbec ne. [10]

2.1.5.2 Svaly s tendencí ke zkracování

Flexory kyčelního kloubu. M. iliopsoas je trvale aktivní ve vertikále s tendencí ke zkrácení projevující se zvětšením bederní lordózy spojené se zvýšením zátěže kyčelních kloubů. Tím vzrůstá jejich opotřebení projevující se omezením vnitřní rotace, zkrácením kroku a prvními příznaky počínající koxartrózy. V terapii je proto nutno působit proti zkrácení svalu, které nemusí být oboustranně stejného rozsahu v závislosti na tom, která končetina je dominantní a na které se stojí v pohovu delší dobu. M. tensor fasciae latae a m. rectus femoris jsou zatěžovány při udržování vzpřímeného stoje u vadných držení trupu a při nedokonalé funkci zkřížených zadních svalových řetězců na zádech. [16]

Vyšetření rozsahu hyperextenze podá informaci o zkrácení m. iliopsoas. Zkrácení m. rectus femoris se projeví antevertí pánve vleže na břicho při pasivní flexi kolenního kloubu. Zkrácení m. tensor fasciae latae bývá patrné již v poloze vleže podle lehké abdukce stehna. [16]

2.1.6 Biomechanika kyčelního kloubu

Biomechanicky je kyčelní kloub kulovitým kloubem poměrně hluboce zanořeným, což limituje jeho pohybové exkurze (například v porovnání s kloubem ramenním). Základním požadavkem na něj je nosnost, tedy zvládnutí tíhy těla, nacházejícího se nad ním a to jen při vertikální poloze těla. Mechanické poměry jsou dané tvarem hlavice a jamky, tedy jejich velikostí, tvarem a kongruencí, délkou krčku (co by ramenem páky) a jeho sklonem, jednak ve směru varozity a valgozity, jednak ve směru antevertze. U jednotlivých svalových skupin není tak důležitá jejich samotná síla, ale jejich vzájemná souhra ve statických (rovnováha) a dynamických (pohyb) situacích. [8] Charakteristické pro mechaniku kyčelního kloubu je kulový tvar kloubních ploch a jedinečné uspořádání proximálního konce stehenní kosti s do jisté míry variabilním kolodíafyzárním úhlem i úhlem antevertze. Zatížení kyčelního kloubu se skládá ze statického tlaku tělesné hmotnosti (intermitentní statický tlak) a z dynamického tahu svalů (trvalý svalový tlak). Výsledná zátěž působí na nosné části kloubních povrchů, je přenášena na hyalinní chrupavku, subchondrální zónu i vlastní kostěné kloubní komponenty. Normálně fungující kloub předpokládá kongruenci kloubních ploch, na RTG snímku vyjádřenou koncentrickými povrchy jamky a hlavice. [2]

Ve stoji na obou končetinách působí na kyčelní klouby jen tělesná hmotnost. Při stoji na jedné končetině nebo ve stejné fázi kroku při chůzi nese kyčelní kloub stejnou končetinu celou hmotnost těla, svaly musí pracovat tak, aby zabránily poklesu pánve na straně švihové končetiny. Výslednice sil působící na kyčel dosahuje čtyřnásobku tělesné hmotnosti. Je-li proximální femur valgózní a rameno adduktorů je tím zkráceno, výslednice sil se zvětšuje. Naopak u varózní kyčle je páka adduktorů delší a výslednice sil je tím menší. Toto pojetí má však jen omezenou platnost a nelze učinit závěr, že při zvětšeném kolodiafyzárním úhlu musí nutně dojít k přetížení kyčelního kloubu. [2]

2.2 Artróza

Osteoartróza je nezánettivé degenerativní onemocnění kloubu. [2] Toto onemocnění kloubu postihuje na začátku chrupavku kloubní a později i ostatní měkké a tvrdé tkáně kloubu. Hranice mezi stárnutím chrupavky (projevujícím se například snižováním obsahu vody, zmenšenou pružností a kluzností) a degenerativními změnami difúzními či lokalizovanými nelze často přesně určit. Začátek zhoršování fyzikálních vlastností kloubních chrupavek bývá pozorován již od postpubertálního věku. [7] Mohou být postiženy všechny klouby končetin i klouby páteře. [9]

2.2.1 Vznik artrózy

Predispozice vzniku či urychlení artrózy jsou vrozené i získané kloubní vady s nepoměrem velikosti hlavice a jamky či jinou inkongruencí kloubních ploch, desaxace (změny) kloubních os, stavy po úrazech či zánětech vyvolávacích jednak architektonické změny, jednak poškozující přímo jednu nebo více kloubních komponent. Ty tvoří chrupavka kloubní, synovie tvořící synoviální tekutinu, menisky, sezamské kůstky, kloubní pouzdro, subchondrální kompaktní i trámčitá kost, kloubní vazy a svaly, které kloubem pohybují a současně odpovídají za jeho stabilitu a rovnoměrné rozložení tlaků při statické i dynamické zátěži. Trofiku kloubních komponent mohou negativně ovlivnit i změny cévního zásobení kloubu. Primární – například rozpad kloubní hlavice po frakturách krčku femuru, nebo sekundární - třeba změny vyvolané chladem. Dále poruchy trofické, senzitivní či motorické inervace, hormonální poruchy, aplikace některých léků (kortikoidů), mikrotraumata včetně opakovaných punkcí či nitrokloubní aplikace léků, nevhodné zatěžování kloubů ve smyslu přetěžování i nedostatečného zatěžování. Nepochybnou roli hrají i genetické faktory, například odlišnost kolagenních vláken. [7] Preartrotické změny mají za

následek dysfunkce, jež se projeví nevýhodnými změnami kloubní mechaniky, ať již se to týká velikosti tlaku, směru jeho působení a velikosti nosných ploch. K tomu přistupuje faktor jisté tkáňové méněcennosti způsobený vrozenými i získanými změnami (systémové vady, úrazy, operace, záněty). [2]

Dobu, za kterou přejde preartróza v artrózu, lze jen těžko určit. Preartrotický stav je od artrózy zřetelně odlišen. U preartrózy je zachována normální šíře kloubní štěrbiny, nejsou přítomny degenerativní strukturální změny. Mohou se vyskytnout subchondrální cysty jako výraz tkáňové méněcennosti, mohou být však ještě reverzibilní. Nejvážnější známkou preartrózy je porucha kloubní kongruence. [2]

2.2.2 Koxartróza

Vývoj artrózy kyčle není výsledkem stárnutí, i když věk je významný predispoziční faktor. Charakteristické senilní změny spočívají v zúžení kloubní štěrbiny v důsledku částečné ztráty elasticity, v proporcionálním úbytku kostní hmoty a v lehkém zmenšení kolodiafyzárního úhlu, osteofyty nepatří k projevům stárnutí. Jsou-li přítomny pravé artrotické změny, nevznikly vlivem věku, ale působením dalších patogenetických faktorů. [2] Koxartróza je nejčastějším onemocněním kyčelního kloubu v dospělém věku. Rozeznáváme dvě velké skupiny koxartrózy: primární, která je častější, a sekundární, která je nejčastěji následkem vrozené dysplazie kyčelního kloubu, Perthesovy choroby, epifyzeolýzy nebo posttraumatická. [9]

Primární koxartróza postihuje nejčastěji ženy po 4. decenniu a později. Nemocní bývají obézní, mívají zároveň artrotické změny na kolenou a syndrom ploché nohy. Klinické známky nastupují pomalu. Nejdříve se objevuje únava dolních končetin po námaze, bolesti se dostavují ráno a před začátkem chůze a pak opět k večeru. Bolest při chůzi se schodů se zhoršuje. Během několika let se obtíže vystupňují. Mají nejdříve intermitentní charakter, v klidu bolesti vymizí nebo jsou malé. Teprve po několikaletém průběhu se dostavují noční a klidové bolesti. Postupně se omezuje pohyblivost. Nejdříve je omezena vnitřní rotace, dolní končetina se staví do zevní rotace a mírné flexe. Postup nemoci závisí na stáří nemocného, jeho váze, zaměstnání, zatěžování, způsobu života i na individuální odolnosti chrupavky. Typické je „obouvací“ znamení: nemocný pozoruje, že se nemůže obout nebo si boty zašněrovat. [9]

Koxartrózy na podkladě dysplazie kyčelního kloubu po vrozené dysplazii kyčelní jsou nejčastější ze sekundárních artróz. Často je zařazována mezi primární artrózu, protože u starších nemocných byla prevence vrozených dysplazií kyčlí neznámá a méně závažné formy unikly pozornosti a projeví se až vznikem sekundární koxartrózy. Její klinické projevy jsou mírně odlišné. Obtíže začínají obvykle už dříve, ve 3. decenniu, postup nemoci je rychlejší a vede ke změnám, které končí těžkou poruchou funkce a invaliditou ve věku, kdy se primární koxartróza začíná teprve projevovat. RTG snímek odhaluje obvykle valgozitu kyčle a antevertzi, s nedostatečně vyvinutou stříškou. Hlavice je oploštěná. Další skupinou jsou artrózy na podkladě Perthesovy choroby a po epifyzeolýzách. Počátek a průběh artrózy závisí na změnách na epifyze hlavice femuru. Obtíže začínají opět dříve a mají rychlejší průběh než u primární koxartrózy. Posttraumatická koxartróza vzniká po zlomeninách v oblasti krčku femuru, bolesti a obtíže se dostavují podle závažnosti následku úrazu za 10 – 15 let. Statická koxartróza vzniká u nestejně délky dolních končetin, jestliže rozdíl je větší než 3 cm. Sekundární koxartróza dále vzniká po všech vadách, nemocech a úrazech, které mají za následek inkongruenci kyčelního kloubu. [9]

Na podkladě patologicko-anatomických a rentgenologických studií se vyhraňuje několik typů koxartrózy. Klasické dělení dle Bombelliho z roku 1983 uvažuje čtyři typy koxartrózy.

1. typ superolaterální – charakterizován poškozením chrupavky, zúžením kloubního prostoru a subchondrálními změnami horní nebo přední části hlavice a horní části acetabula. V této oblasti dochází k zúžení kloubní štěrbiny, subchondrální skleróze a rozvoji osteofytických změn. Ke vzniku tohoto typu inklinují například kongenitální acetabulární dysplazie, stavy po epifyzeolýze, některé posttraumatické stavy.
2. koncentrický typ – charakterizován rovnoměrnou redukcí kloubní štěrbiny i chrupavky po celém povrchu hlavice a acetabula. Tento typ je obvykle výsledkem zánětlivé koxopatie.
3. mediální typ – horní kloubní prostor je nepoškozen a drobné osteofyty se vytvářejí cirkulárně na hlavici femuru. Rentgenologicky se tento typ těžce definuje.

4. inferomediální typ – je charakterizován změnami v dolní mediální části kloubu a osteofytózou v této oblasti.

Jiné dělení podle Solomona a spol. vychází ze dvou základních typů koxartrózy:

1. hypertrofického, kde je nacházena výrazná osteofytóza a subchondrální kostní skleróza,
2. atrofického, kde tato kostně-chrupavčitá reaktivita není přítomna.

Někdy se vyhraňuje ještě progresivně-destruující typ koxartrózy, u kterého dochází ke ztrátě kloubní štěrbině a rozpadu kloubních struktur v průběhu několika měsíců. [14]

2.2.3 Klinické projevy koxartrózy

Pozvolna narůstající bolest v kyčli po delší chůzi nebo po fyzické aktivitě. Typická je bolest na začátku pohybu, až se nemocný rozchodí, bolest poleví. Bolest a únava v kyčli se zvyšuje s narůstající chůzí a pracovní nebo jinou aktivitou. Nemocný lokalizuje bolest kyčle ale i do stehna a kolena. Dochází k postupnému nárůstu intenzity bolesti. Bolest trvá déle a pomaleji odeznívá. Délka chůze bez bolesti či s menší bolestí se snižuje, nemocný nevydrží dlouho chodit ani delší dobu stát. Začíná kulhat, musí používat hůl či berle. Pohyb v kyčli se omezuje (zvláště rotace a abdukce). Dochází k dekompenzaci artrózy – bolest klidová a noční ze synovialitis. Vytváří se svalové kontraktury (typicky addukční a flekční držení v kyčli, méně často abdukční držení), kulhání se zhoršuje. Pohyb v kyčli se omezuje a končí vytvořením ankylózy. [8]

Rozlišujeme několik klinických stadií koxartrózy:

- I. Bolesti v závislosti na zatížení, svalové spazmy, mírné omezení hybnosti, drobné drásoty při pohybu.
- II. Bolesti při pohybu, omezení pasivní hybnosti je výraznější, palpační citlivost kyčle, tvrdé drásoty při pohybu, bolesti při chůzi do schodů a s kopce, viditelné kulhání.
- III. Bolesti při pohybu, klidové bolesti, podstatné omezení pasivních pohybů, nápadné kulhání, chůze s oporou.

Minimální nebo žádný pohyb v kloubu – ankylóza, výrazné bolesti, pohyb jen s pomocí berlí. [12]

2.2.4 Bolest

Bolest je nejčastěji prvním subjektivním pocitem artrózy. Jejím zdrojem mohou být všechny inervované tkáně kloubu. [8] Její intenzita je značně kolísavá, ženy udávají větší bolestivost u osteoartrózy než muži. [14] Občas překvapí, že některé artrózy nebolí, a to třeba i ve vysoce pokročilých stádiích, a jiné naopak volí krutě, ačkoliv zjistitelný objektivní nález může být nulový. [8]

Bolest u artrózy je částečně ovlivněna psychogenními faktory – nepřímo ji ovlivňuje anxiety a deprese. Rozlišujeme několik typů osteoartrotické bolesti:

- nejčastěji je bolest způsobena opakovaným kloubním pohybem a jeho zatížením, tato ustupuje po odlehčení kloubu,
- startovací bolest, která nastupuje po uvedení kloubu do pohybu po určité době klidu,
- bolest klidová a noční, [14]

Příčin vzniku bolestí je celá řada. Prvním možným vysvětlením je aktivita zánětu, svědčí pro ni i účinek protizánětlivých léků. Zvyšuje se aktivitou nebo změnou kvality zánětu. Další příčinou může být podráždění receptorův bortící se kosti a jejím periostu. Třetí příčinou bolesti může být lokalizované přetížení dosud pevné oblasti kosti vyčnívající z okolní zkolabované kosti. Až dojde ke kolapsu kosti i zde, dojde k rovnoměrnému rozložení tlaků a tím i k ústupu bolesti. Bolest může i zvýšené množství nitrokloubní tekutiny nebo abnormálně zatěžované okolní struktury – vazy, šlachy, svaly. Jejich drážděním může dojít k reflexnímu svalovému hypertonu, který opět zvětší tlak v kloubu. Bolest mohou způsobit i některé metabolity dráždící chemoreceptory. [8]

2.2.5 Vyšetření fyzioterapeutem

Pro fyzioterapii je důležitá funkční diagnostika. Vzhledem k možnostem terapie nás zajímají dvě zásadní otázky:

1. zda postižený kloub trápí pacienta bolestí

2. zda ho porušená funkce kloubu omezuje v jeho životě; informace zjistitelné z anamnézy. [8]

Anamnesticky bývá cenné, že se bolest, vznikající v kyčelním kloubu, zhoršuje delší chůzí, zejména do kopce a na tvrdém terénu. [10]

Dále se provádí celkové vyšetření hybnosti – stoj, chůze, běžné denní činnosti. [8] Antalgická chůze z důvodu postižení kyčelního kloubu má některé charakteristické znaky. Například pacient s bolestivou artrózou při chůzi výrazně omezuje stojnou fázi kroku na postižené dolní končetině a při přenášení těžiště těla náhle vychýlí trup laterálně pohybem přes kyčelní kloub stojné končetiny. Tímto kompenzačním pohybem se tělní těžiště posouvá nad stojnou dolní končetinu a snižuje se zátěž abduktorů kyčle, které nemusí odolávat takové kompresivní síle. Ten to stereotyp chůze nazýváme kompenzační Trendelenburgova chůze (nebo také chůze s nahnutím na bok). Během švihové fáze je kyčelní kloub udržován co nejvíce uvolněný v zevní rotaci a pacient se vyhýbá počátečnímu kontaktu paty s podložkou. [4]

Vyšetření pasivní a aktivní kloubní pohyblivosti se zaměřením na odlišení rozsahu nebolestivých pohybů, jejich os, rovin a poloh při nich. Často lze najít nebolestivý pohyb v ose novotvořícího se válcového kloubu. Následuje vyšetření délky a proporcionality končetin, tvarů a sklonu pánve a statiky či dynamiky páteře. [8] Typický pouzdrový vzorec znamená, že nejvíce postižena bývá vnitřní rotace, potom extenze, flexe a nakonec vnější rotace. [10] Omezení vnitřní rotace a zkrácení kroku jsou prvními příznaky počínající koxartrózy. Bolesti provázející tyto příznaky se projevují jako nepravé ischialgie. [16] V nejčasnějším stadiu koxartrózy pociťují nemocní bolest v křížové krajině, především v segmentu L4. Současně může být pohyblivost v kyčelním kloubu omezena jen nepatrně. Bolest se také může promítat do slabiny nebo do kolena. Nejcennější z hlediska diferenciální diagnostiky bývá obrácený Lasegue u dysfunkce segmentu L3 – L4 a bolestivě omezená dorzální flexe stehna s charakteristickým kloubním vzorcem postižení kyčelního kloubu. [10]

Nejkonstantnější příznaky, které vyšetřujeme, jsou Patrickův příznak, bolestivost hlavice stehenní kosti v tříse, bolestivost a omezení vnitřní rotace, bolest při maximální aktivní abdukci vleže na boku a bolesti velký hrbol kosti stehenní. [10] Jestliže Patrickův test vyvolá bolest v oblasti třísla, kyčelního kloubu nebo hýždě, svědčí to pro postižení kyčle nebo sakroiliakálního kloubu (při kořenové kompresi je test naopak

negativní). [4] Nejvýznamnější spouštěvé body bývají ve flexorech, adduktorech i abduktorech kyčelního kloubu. [10]

2.2.6 Pomocné vyšetřovací metody

Rentgenové vyšetření

Sleduje se tvar kloubních konců kostí, osové postavení, kongruence kloubních ploch, výška kloubní štěrbiny, defekty v kontuře kloubní štěrbiny, osteofyty, paraartikulární cysty, denzita subchondrální kosti. [12] Zúžení kloubní štěrbiny, okrajová kondenzace, zejména na acetabulu, a tvorba osteofytů jsou známky koxartrózy, které mohou být současně nebo se vyvíjet i postupně. Zúžení kloubní štěrbiny se objevuje jako následek postupného úbytku kloubní chrupavky, může být buď rovnoměrné, nebo častěji se týká jenom části kloubní štěrbiny. Kondenzace je obrazem tvorby sklerotické kosti, která je následkem přetížení určité části acetabula a hlavice. Osteofyty vznikají jako novotvořená kost v odlehčených místech z nestejnomořného zatížení. V pozdějších stádiích vidíme cystická projasnění, častěji na hlavici femuru než na acetabulu. Objevují se obvykle v místech maximálního zúžení. Jsou různé velikosti, oválného tvaru. [9]

RTG stupně artrózy podle Kellegrena-Lawrence:

0. Žádné známky artrózy.
1. Zúžení kloubní štěrbiny není signifikantní, malé okrajové osteofyty.
2. Mírné zúžení kloubní štěrbiny, lehké nerovnosti kloubní štěrbiny, okrajové osteofyty.
3. Významné difúzní zúžení kloubní štěrbiny, velké okrajové osteofyty, cysty, subchondrální skleróza, výrazné nerovnosti kloubní štěrbiny.
4. Významná inkongruence kloubních ploch nebo zánik kloubní štěrbiny, Osteofyty, cysty, subchondrální skleróza, eventuálně ložiska nekrózy. Změna tvaru a zneokrouhlení kostěných částí kloubu. [12]

RTG změny nebývají obvykle úměrné klinickým obtížím. [9]

Výpočetní tomografie (CT)

Z CT vyšetření získáváme rekonstruovaný obraz v příčných řezech udávající denzitu tkání. Ta se na snímku znázorňuje v odstínech šedé. CT vyšetření využíváme ke zjišťování patologických stavů kloubu – nekrózy, paraartikulární osifikace, nitrokloubní stavy. Pomocí CT také měříme před plánovanou implantací totální náhrady kyčelního kloubu velikost acetabula. [12]

Magnetická rezonance (MRI)

MRI využívá 3D rekonstrukcí k zobrazení defektů acetabula u plánované implantace primární nebo revizní náhrady kyčelního kloubu. [12]

2.3 Konzervativní léčba

Z hlediska funkčního pohledu rehabilitace nás zajímá především zachování funkce kloubu nezbytné pro přiměřenou sociální existenci postiženého člověka. [8] Kyčelní kloub musíme chápat jako jednu část nosného i hybného systému, tedy jako součást otevřených i uzavřených řetězců vertikálních, horizontálních i rotačních. Z tohoto pohledu porucha funkce kyčelního kloubu může ovlivnit nejen okolní, ale i vzdálené funkce a struktury, a stejně jako naopak mohou tyto vzdálené struktury ovlivňovat funkci i strukturu kyčelního kloubu. Právě z tohoto důvodu je důležité, že rehabilitační snahy nesmí vycházet jen z pohledu na samotný kyčelní kloub, ale z pohledu na celý organismus. [8] Funkci a později i strukturu kyčelního kloubu může výrazně ovlivnit porucha hybných či regulačních funkcí mozku, porucha statiky páteře (například skolióza), porucha dynamiky páteře (například až v oblasti C/Th přechodu), poruchy z oblasti periferie a dolních končetin, počínaje bolestivými afekcemi kůže a chodidla či vazů, úponů, kloubů a kostí nohy. [8] Pro léčbu a prevenci je důležité zkontrolovat celý posturální systém, protože jeho poruchy mají za následek asymetrické zatěžování kloubů a mohou být rozhodující pro vyvolání nebo udržování potíží. [7]

Komplexní léčba - tj. taková, která zahrnuje všechny prostředky, které pacientovi pomáhají – je samozřejmostí při rehabilitační léčbě ambulantní i při hospitalizaci v lázních. [8]

2.3.1 Režimová opatření

Vhodným opatřením při koxartróze je dostatečný pohyb, který nezatěžuje kyčelní klouby. Je dobré střídat sezení a stání, klid a pohyb, zátěž a odlehčení. Při artróze je možné odlehčit kloub použitím opory (hole) na opačné straně. Nevhodná je chůze ze schodů a z kopce, která zatěžuje kyčelní klouby. Ale i nedostatek pohybu kloubům škodí. Vhodnou sportovní aktivitou pro pacienty s artrózou je turistika a chůze po rovině, jízda na kole po rovině, plavání nebo veslování. Naopak nevhodnou sportovní činností horská turistika – hlavně sestupy, tenis, squash, badminton, fotbal, saskoky padákem, vzpírání, lehká atletika, jízda na koni, skokanské sporty, jízda na kole se značným stoupáním. Přehnaná sportovní aktivita působí jako artrogenní faktor.

Nutné je dbát na optimální tělesnou váhu. Redukce nadváhy je nejlepší prevencí vzniku artrózy. Zvýšená tělesná hmotnost přetěžuje nosné kyčelní klouby (také kolenní klouby). Tlak v kyčelním kloubu činí trojnásobek tělesné váhy. Hyperlipidemie a hypercholesterolemie, stejně jako nadbytečné požívání alkoholu a kouření, jsou nepříznivé z hlediska prokrvení kyčelního kloubu (možnost vzniku nekrózy hlavičky kosti stehenní).

Při bolestech kyčelních kloubů je nevhodné sedět v hlubokých a měkce polstrovaných křeslech, vstávání je přitom ztíženo a je bolestivé. Při vstávání ze sedu je dobré se vzepřít o postranní opěrky. Dalším odlehčením kloubů při bolestech je uvolněný sed na židli s rozkročenýma nohama nebo používání holí nebo berlí.

Nevhodné je nosit těžká břemena, chůze se závažím (nošení kufrů nebo nábytku), hlavní je vyvarovat se zátěže na jedné straně těla. Naopak se doporučuje tlačit nebo táhnout břemena na kolečkách.

Pacienti s artrózou by se měli vyhnout delšímu stání a chůzi. Vhodné je dělat přestávky pro odpočinek vsedě s možností natažení dolních končetin nebo použít oporu vstaje. Pro chůzi se hodí boty s nízkým podpatkem, tak je možná plná extenze v kyčelním kloubu. Vysoké podpatky vedou k flekčnímu držení v kyčlích a tím ke zkrácení m. iliopsoas. Dochází pak k nerovnoměrnému zatěžování kyčelního kloubu s možným následkem vzniku artrózy. Vhodná je také obuv s měkkými podrážkami. Ta zmírňuje nárazové zatížení kolenních a kyčelních kloubů při chůzi a běhu. [11]

Přiměřený pohyb pozitivně ovlivňuje výživu kloubu. Roztírání kloubního mazu a vtlačování potřebných látek do bezcévné chrupavky je jenom jedním z mnoha mechanismů, které pohyb vyvolává. Význam má i tepelná pohoda, mimo jiné i proto se lidé s artrózami cítí lépe v létě nebo v teplých krajích. Součástí režimového opatření je i tepelný režim, kdy nesprávné oblečení zhoršuje trofiku kloubních tkání. [7]

2.3.2 Fyzioterapie

2.3.2.1 Pohybová léčba

Cílem rehabilitace je udržet v kyčelním kloubu alespoň 20°- 30° flexi. Nemusíme se snažit o zvětšování rozsahu pohybu, spíše o uvolnění svalových kontraktur. [14] Přichází li k nám pacient s dominující bolestí, snažíme se tuto bolest odstranit. Předpokladem je odstranění všech možných iritací jednorázově nebo opakovaně, například odstraněním svalových dysbalancí a nevhodných pohybových stereotypů. [8] Nejdůležitější částí terapie je pohyb v odlehčení bolestivé kyčle. Je vhodné pacientovi zajistit francouzské hole a naučit ho třídobou chůzi s plným či částečným odlehčením postižené dolní končetiny při zachování stereotypu celého dvojkroku. Na dočasné použití těchto pomůcek by měl pacient přejít kdykoliv při exacerbaci bolestivé artrotické kyčle. Chůze je nejpřirozenějším druhem pohybu v kyčli. V kročné fázi odlehčuje kloub a usnadňuje průnik nitrokloubní tekutiny ke chrupavkám, v oporné fázi se tekutina tlakem vtírá do chrupavek, což umožňuje difuzi a látkovou přeměnu v chrupavce. Účelem je, aby pacient neomezoval pohybovou aktivitu a chodil s francouzskými holemi stejně jako před objevením potíží. Odlehčení představuje i chůze s oporou o řídítka jízdního kola (veden na straně odlehčované dolní končetiny), jízda na kole nebo rotopedu s přiměřenou zátěží, nebo cvičení ve vodě včetně plavání (pouze vhodným způsobem, nevhodný je styl prsa). [8]

Studii zabývajících se efektivitou cvičení ve vodě je mnoho. *Norton et al. (1997)* porovnával 17 pacientů koxartrózou, 9 z nich absolvovalo tříměsíční cvičení ve vodě a 8 z nich tvořilo kontrolní skupinu a necvičilo ve vodě. Výsledkem byla znatelné zlepšení bolesti, fyzických schopností a psychické pohody, ale nebylo prokázáno zlepšení svalové síly nebo zvýšení kloubního rozsahu ve srovnání s kontrolní skupinou. Naproti tomu *Suomi and Lindauer (1997)* pozoroval nárůst izometrické svalové síly a zvýšení

kloubního rozsahu při abdukci v kyčli u 20 pacientů s artrózou, kteří prošli šestitýdenním cvičením ve vodě, oproti 10 pacientům, kteří jako kontrolní vzorek necvičili. [18]

Nejvhodnější je cvičení dolních končetin v závěsu. Končetinu je možné zavěsit do Zahradníčkova závěsu nad lůžkem. [8] Cvičení postiženým kloubem se provádí zásadně v nebolestivém rozsahu. Snaha o zvětšení omezeného rozsahu kloubní pohyblivosti je většinou bolestivá a tudíž škodlivá. Výjimku tvoří šetrné redresní pohyby ve směrech, jejichž trvalé omezení by znamenalo omezení soběstačnosti pacienty. (Například zmenšení flexe v kyčli omezuje jízdu na kole, sezení na židli, obouvání nebo chůzi do schodů; zatímco omezené rotace, dukce nebo extenze soběstačnost neomezují.) Bolest při pohybu likviduje reflexně jakékoliv snahy o zvýšení svalové síly nebo vyrovnaní svalových dysbalancí. [7]

2.3.2.2 Terapeutické přístupy

Terapeutický přístup závisí převážně na tom, do jaké míry je kloub změněn koxartrózou. Zajímá nás především léčba funkční poruchy, kterou lze při koxartróze často zmírnit. Nejdůležitější technikou je trakce, a to jak nárazem, tak hlavně pomocí PIR. Nárazová trakce bývá účinná u hypermobilních osob, pokud není přílišný svalový spasmus. Za účinnost trakce vděčíme nejspíše relaxaci všech svalových skupin působících na kyčelní kloub. Je patrně nejúčinnějším prostředkem konzervativní léčby vůbec. Měla by být prováděna i u těžších případů denně. Autoterapii v pravém slova smyslu nelze provádět. [10] Tah, nejčastěji v ose kloubu opakovaný několikrát po krátkou dobu přiměřenou silou, vede nejprve k relaxaci a protažení svalových struktur, po delší době i struktur vazivových. [2]

2.3.3 Fyzikální terapie

Může ovlivnit trofiku kloubu (pulzní magnet, diatermie, galvanický proud), bolestivost (čtyřpólová nízkofrekvenční nebo interferenční elektroterapie, kryoterapie, balneoterapie), odlehčit kloub (hydroterapie, závěsy). [7] Může to být lokální, segmentální či celková aplikace tepla, kterou může pacient používat i k samoléčbě. Neočekává se, že by laser pronikl až do tak hluboko uloženého kloubu. [8] Výhodou fyzikální terapie je lokální působení bez vedlejších účinků známých například z medikamentózní léčby. [7] Procedury fyzikální terapie aplikujeme současně

s fyzioterapeutickými technikami, kterými se snažíme lokálně léčit postižený kloub. Používáme ji tedy jako doplňkovou léčbu. [8]

Artrotický kloub je možné ovlivnit i reflexně, například ovlivněním bolestivých bodů či oblastí, včetně svalů. Kromě lokální aplikace na kloub se používá i segmentová aplikace. [7]

2.4 Operační léčba

Ještě před rozšířením totální endoprotézy se používala řada operačních výkonů, jejichž cílem bylo zvrátit progresi osteoartrózy, zmenšit bolest a zvětšit rozsah pohybu. Tyto techniky byly používány ještě v 80. letech 20. století. Vycházelo se z pojetí patogeneze koxartrózy jako reakce na přetížení kloubu při porušení jeho biomechaniky. Jsou pouze dvě možnosti, jak zmenšit přetížení kloubu – zmenšením velikosti kompresivních sil působících na kloub, nebo zvětšením nosné plochy kloubního povrchu. [2]

Totální náhrada kyčelního kloubu byla uvedena do běžné praxe v 60. letech 20. století a její princip a technika implantace prodělaly značné změny. Základem ale zůstává jamka pevně ukotvená do vyfrézovaného acetabula a femorální dřík, zakotvený do lůžka v proximálním femuru. [2]

Indikací totální endoprotézy je bolest kyčle takového stupně, že omezuje nebo znemožňuje chůzi, spánek a kvalitní život. [8]

TEP kyčle rozdělujeme podle ukotvení do kosti na cementované, kdy jsou obě komponenty fixovány kostním cementem, necementované - komponenty jsou fixovány bez cementové mezivrstvy, a endoprotézy hybridní, kdy je každá z komponent fixována jinou technikou. Cement umožňuje okamžitou pevnou fixaci implantátu do kosti, a tím dovoluje i časnou zátěž. Necementované endoprotézy byly navrženy s cílem snížit počet selhání a usnadnit reimplantaci bez zbytečných ztrát kosti a nesnadného odstraňování cementu. Aby fixace necementované endoprotézy byla trvalá a pevná, musí primární stabilita (zaražení dříku do přesně padnoucího lůžka) přejít ve stabilitu sekundární, které je dosaženo vrůstem kosti do povrchu implantátu. Doporučuje se odlehčení po dobu nejméně 3 měsíců. [2]

Po implantaci totální endoprotézy následuje včasná pooperační rehabilitace. Má za úkol co nejrychleji obnovit mobilitu pacienta, vertikalizaci a obnovu soběstačnosti. [8]

2.4.1 Rehabilitační péče před operací

Předoperační rehabilitace většinou není požadována, i když poučený pacient připravený na operaci i hospitalizaci lépe operační výkon snáší, následná rehabilitace v nemocnici i doma je snazší. Zvyšuje se šance na dlouhodobý úspěšný výsledek. [8] Totální náhrada kyčelního kloubu je rutinní operací, která osvobozuje pacienty s artrózou od bolesti. Role rehabilitace po operaci je známá, ale nutnost předoperační rehabilitační péče se ještě musí posoudit. Cílem studie bylo zjistit efekt předoperační rehabilitace a edukace pacientů na co nejrychlejší návrat k běžnému životu po implantaci totální endoprotézy kyčle. Zúčastnili se pacienti, kteří trpěli primární nebo sekundární artrózou kyčelního kloubu, byli mladší sedmdesáti let, byli schopni vyjít a sejít schody, nepoužívali k chůzi berle ani neměli předchozí zkušenost s chůzí o berlích. Navíc netrpěli žádnou kardiovaskulární, respirační, neuromuskulární nebo revmatickou poruchou. Pacienti byli informováni o průběhu operace, o rizicích a následní rehabilitaci. Byli instruováni, aby prováděli cviky z pooperační rehabilitační péče a nacvičili základní aktivity jako jsou přesuny z lůžka, chůze s berlemi včetně schodů, sezení na židli, použití toalety. Tento předoperační edukační program je užitečný pro pacienty, kteří se chystají podstoupit totální náhradu kyčelního kloubu. Předoperační péče pomohla zrychlit návrat pacientů po operaci do běžného života, je doporučeno ji běžně používat. [17]

3 Část speciální

3.1 Metodika práce

Speciální část bakalářské práce vznikla během souvislé odborné praxe, kterou jsem absolvovala na Rehabilitační klinice Malvazinky v termínu od 12. ledna do 6. února 2009 pod odborným vedením Mgr. Michaely Králové. Speciální část je zpracována formou kazuistiky pacienta s diagnózou koxartróza l. sin. Cílem je využít dosud získaných vědomostí a dovedností z teorie a praxe k vyšetření pacienta a návrhu a aplikaci vhodných fyzioterapeutických postupů a metod. Během dvoutýdenní terapie pacient absolvoval každý den individuální terapii, celkem tedy deset terapeutických jednotek trvajících 45 minut. Na začátku terapie bylo provedeno vstupní vyšetření a návrh terapie, na konci výstupní vyšetření, aby bylo možné zhodnotit efekt terapie. Dále rehabilitační lékař předepsal fyzikální terapii, skupinové cvičení v bazénu - denně, rotoped - denně a posilovnu dle přání pacienta.

Pacient byl předem informován o průběhu terapie i o zveřejnění průběhu terapie v bakalářské práci a podepsal informovaný souhlas.

Projekt byl schválen Etickou komisí FTVS UK.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J. F., muž

Ročník: 1941

Diagnóza:

M16.0 koxartróza vlevo

M17.0 gonartróza vlevo

I10 arteriální hypertenze III. Stupně dle WHO

I25.9 ICHS, stp. IM spodní stěny staršího data

Rodinná anamnéza:

matka zemřela v 88 letech na komplikace po fraktuře femuru, jinak zcela zdráva;

otec zemřel v 70 letech,

pacient neuvádí žádná dědičná onemocnění ani onemocnění pohybového aparátu v rodině

Osobní anamnéza:

předchorobí

běžná dětská onemocnění; stp. IM; stp APPE (asi 1980); stp. operaci levého ramenního kloubu pro rupturu rotátorové manžety (asi 2003);

nynější onemocnění

v srpnu 2007 pád, od té doby bolesti levého kyčelního i kolenního kloubu v zátěži i v klidu, v říjnu 2007 návštěva lékaře – od té doby téměř bez bolesti, bolesti pouze při dlouhé chůzi, jinak DKK bez obtíží; stp. punkci levého kolenního kloubu (říjen 2008)

současně pacient popisuje obtíže při ABD levého ramene – pohyb do horizontály bez bolesti, nad 90° překonatelná bolest (spíše pocit překážky)

Sociální anamnéza:

žije v rodinném domě s manželkou, je plně samostatný

Pracovní anamnéza:

nyní důchodce, v minulosti řidič z povolání, instruktor parašutismu, také pracoval v uranovém dole;

sportovní aktivita: dříve – seskoky padákem, nyní - pravidelně cvičí v posilovně (bez odborného dohledu), pravidelně chodí běhat (do lesa)

Farmakologická anamnéza:

Anopyrin, Betaxa, Lorista

Alergie:

alergie neuvádí

Předchozí rehabilitace:

leden 2008 RHB Rehabilitační klinika Malvazinky pro bolest levého kyčelního kloubu

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta:

RTG levého kyčelního kloubu (27. 2. 2008) – lehce snížená kloubní šterbina mediokaudálně, kloubní plochy hladké, kolodiafyzární úhel v normě, hlavičky femuru normální tvar; závěr – koxartróza l. sin. I. Stupně

Indikace k RHB:

Artróza I. stupně levého kyčelního kloubu, bolest v ramenním kloubu při abdukci nad 90°

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Status praesens: pacient přichází pro bolesti levého ramenního kloubu při abdukci paže a pro občasné bolesti levého kolenního a kyčelního kloubu; nepoužívá žádné kompenzační pomůcky, je plně samostatný

Výška: 178 cm Váha: 89 kg BMI: 27,8

Vyšetření stoje

pohled zezadu:

větší zatížení pravé poloviny těla,

trup posunutý doprava a rotovaný vlevo,

achillovy šlachy symetrické,

pravý kolenní kloub v semiflekčním postavení, pravá podkolenní rýha výš,

tonus svalů dolních končetin symetrický,

subgluteální rýhy symetrické ve stejné výši,

pánev vpravo výš (1 cm) a rotovaná vpravo vpřed,

sinistrokonvexní skolióza v L páteři,

výrazná prominence paravertebrálních svalů v Th/L přechodu,

dolní úhel pravé lopatky níž a blíže k páteři, levé rameno výrazně výš;

pohled zepředu:

nožní klenba snížena vpravo,

jizva po apendektomii,

pánev vpravo výš,

žební oblouky prominují více vlevo,

vnitřní rotace ramenních kloubů;

pohled zboku:

větší zatížení pat,

semiflexe pravého kolenního kloubu,

protrakce ramen

Vyšetření olovnicí:

zezadu spuštěná od linea nuchae prochází napravo od intergluteální rýhy a spadá 5 cm vpravo od střední čáry;

zpředu spuštěná od proc. xiphoideus prochází vpravo od pupku a spadá 5 cm vpravo od střední čáry;

zprava i zleva spuštěná od prodloužení zevního zvukovodu prochází středem ramenních i kyčelních kloubů a spadá k zevnímu kotníku

Dynamické zkoušky:

anteflexe – rozsah mírně omezen (thomayer +10 cm), rozvíjení páteře plynulé, posun těžiště vzad

Retroflexe – rozsah neomezen, rozvíjení páteře plynulé

Lateroflexe – rozsah neomezený, symetrický; vlevo plynulejší rozvoj bederní páteře, vpravo výrazná rotace pánve vpravo vpřed

Trendelenburgova zkouška:

stoj na pravé – pánev neklesá, zvyšuje se skolióza Lp, nestabilita, úklon trupu doprava

stoj na levé – bpn

Chůze:

Bez kompenzační pomůcky, nerytmická, menší extenze kyčelního kloubu vlevo, tvrdší dopad na pravou patu; souhyby horních končetin téměř žádné, úklon trupu doprava.

Pohybové stereotypy:

ABD ramenních kloubů – počáteční aktivace m. trapezius pars superior bilaterálně, vlevo se zapojí dříve

E kyčelních kloubů – bpn bilaterálně

Vyšetření zkrácených svalů: [5]

flexory kolenního kloubu – stupeň 2 bilaterálně

m. piriformis – stupeň 1 vlevo, stupeň 2 vpravo

extenzory kolenního kloubu – stupeň 1 bilaterálně

flexory kyčelního kloubu – stupeň 1 bilaterálně

adduktory kyčelního kloubu – nezkráceno

m. triceps surae – nezkráceno bilaterálně

m. pectoralis major – stupeň 2 bilaterálně

m. quadratus lumborum – nezkráceno bilaterálně

m. trapezius pars superior – nezkráceno bilaterálně

m. levator scapulae - nezkráceno bilaterálně

Vyšetření reflexních změn:

Trp v m. gluteus medius vlevo a v m. subscapularis vlevo;

m. triceps brachii bez patologického nálezu;

zvýšené napětí tractus iliotibialis, mm. semitendinosus a semimembranosus bilaterálně;

zvýšené napětí m. trapezius pars superior a m. levator scapulae vlevo,

goniometrie dle Jandy: [6]

kyčelní kloub:

pravá dolní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|--------------|--------------|
| S: | 10 - 0 - 120 | 10 - 0 - 130 |
| F: | 40 - 0 - 30 | 45 - 0 - 30 |
| R: | 45 - 0 - 5 | 50 - 0 - 10 |

levá dolní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|-------------|--------------|
| S: | 5 - 0 - 120 | 10 - 0 - 130 |
| F: | 40 - 0 - 20 | 45 - 0 - 30 |
| R: | 45 - 0 - 5 | 45 - 0 - 10 |

Tab. č. 2 – kloubní rozsah kyčelních kloubů při vstupním kineziologickém rozboru

ramenní kloub:

pravá horní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|--------------|--------------|
| S: | 45 - 0 - 165 | 50 - 0 - 170 |
| F: | 175 - 0 - N | 180 - 0 - N |
| T: | 20 - 0 - 120 | 25 - 0 - 125 |
| R: | 80 - 0 - 80 | 85 - 0 - 85 |

levá horní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|--------------|--------------|
| S: | 45 - 0 - 165 | 50 - 0 - 170 |
| F: | 175 - 0 - N | 180 - 0 - N |
| T: | 20 - 0 - 120 | 25 - 0 - 125 |
| R: | 65 - 0 - 65 | 70 - 0 - 70 |

N – nevyšetřováno

Tab. č. 3 – kloubní rozsah ramenních kloubů při vstupním kineziologickém rozboru

Svalový test dle Jandy: [5]

| | pravá DK | levá DK |
|--------------------------------|-------------|---------|
| flexe kyčelního kloubu | 5 | 5 |
| extenze kyčelního kloubu | 5 | 5 |
| abdukce kyčelního kloub | 5 | 5 |
| addukce kyčelního kloub | 5 | 5 |
| zevní rotace kyčelního kloub | 5 | 5 |
| vnitřní rotace kyčelního kloub | 5 | 4 |

Tab. č. 4 – síla svalů kyčelního kloubu při vstupním kineziologickém rozboru

| | pravá HK | levá HK |
|---------------------------------|----------|---------|
| flexe ramenního kloubu | 5 | 5 |
| extenze ramenního kloubu | 5 | 5 |
| abdukce ramenního kloubu | 5 | 5 |
| addukce ramenního kloubu | 5 | 5 |
| zevní rotace ramenního kloubu | 5 | 5 |
| vnitřní rotace ramenního kloubu | 5 | 5 |
| flexe loketního kloubu | 5 | 5 |
| extenze loketního kloubu | 5 | 5 |

Tab. č. 5 – síla svalů ramenního kloubu při vstupním kineziologickém rozboru

| | pravá HK | levá HK |
|----------------------------------|----------|---------|
| addukce lopatky | 5 | 4 |
| kaudální posun a addukce lopatky | 5 | 4 |
| abdukce s rotací | 5 | 4 |

Tab. č. 6 – síla svalů lopatky při vstupním kineziologickém rozboru

vyšetření kloubní vůle:

drobné klouby nohy, patella, caput fibulae i SI kloub - bpn bilaterálně;

glenohumerální skloubení – bpn bilaterálně (ventrodorzálním i kraniokaudálním směrem);

žebra – bpn;

C/Th přechod - bpn

kyčelní klouby:

Patrickova zkouška – pozitivní – pacient udává bolest, tvrdá zarážka bilaterálně;

rotace: vnitřní rotace velmi omezena (5°), tvrdá bariéra bilaterálně;

zevní rotace neomezená

ramenní klouby:

levé rameno – painful arc;

odporové zkoušky – pozitivní pro m. infraspinatus vlevo, (dále slabší m. biceps brachii vlevo, slabší m. supraspinatus vpravo; celkově však svalová síla není snížena)

vyšetření cití:

hluboké cití DKK bez patologického nálezu

vyšetření hlubokého stabilizačního systému:

ve stoji bez hyperlordózy bederní páteře, prominence paravertebrálních svalů v Th/L přechodu, břišní stěna je vyklenutá, pravá ani levá taile není konkávní;

při chůzi nedochází ke zvýšeným pohybům pánve ani zvětšování bederní lordózy;

vleže na zádech – hrudník v nádechovém postavení, více prominuje levý žeberní oblouk;

test m. transversus abdominis vleže na břiše – pacient nedokáže oploštit břišní stěnu

poznámky: pacient je typ reducer, obtíže zlehčuje; má zřejmě zvýšený práh bolestivosti; na terapii je pozitivně naladěn

Závěr vyšetření:

Bolesti levého kyčelního kloubu a kolenního kloubu jsou zřejmě způsobené strukturálními změnami (potvrzené RTG vyšetřením), pacient odlehčuje levou polovinu těla kvůli občasným bolestem DKK.

Neaktivní hluboký stabilizační systém a dolní fixátory lopatek souvisí s nesprávným postavením levého ramenního kloubu, současné cvičení v posilovně s velkou zátěží způsobuje přetěžování rotátorové manžety a překážku při abdukci nad horizontálu.

3.4 Cíl terapie

- snížení bolesti kloubů levé dolní končetiny
- úleva od bolesti evéhoramenního kloubu
- úprava rozdílného zatěžování obou polovin těla
- odstranění svalových dysbalancí DKK, relaxace svalů okolo kyčelního kloubu
- zvýšení propriocepce z DKK,

- zvýšení stability při stojí na jedné DK
- změna postavení levého ramenního pletence
- změna postavení levého žeberního oblouku

3.5 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Krátkodobý plán

- protažení zkrácených svalů DKK
- trakce levého kolenního a kyčelního kloubu
- relaxace m. trapezius horní část a levator scapulae vlevo, aktivace m. serratus anterior a m. trapezius střední část vlevo, protažení m. pectoralis major
- aktivace HSS, propojení horního a dolního trupu
- relaxace m. infraspinatus a odstranění změn v m. subscapularis;
- cvičení na labilních plochách

Dlouhodobý plán

- zlepšení postavení ramenních kloubů – odstranění protrakce
- korekce cviků v posilovně, zapojení svalů HSS při cvičení v posilovně
- zavedení režimových opatření kvůli bolestem LDK

3.6 Průběh fyzioterapie

Pondělí 19. 1.

Status praesens: bolest v oblasti ramenního kloubu - překážka při ABD paže nad 90°

Provedení: vstupní kineziologický rozbor

Úterý 20.1.

Status praesens: beze změny, pacient cítí překážku při ABD paže nad 90°, nepocítuje ji jako bolest

Provedení terapie:

- Lokální ošetření reflexních změn m. gluteus medius vlevo

- Protažení svalů dolních končetin:
flexory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, flexe kyčelního kloubu na straně terapie se současnou extenzí kolenního kloubu (pasivně provedená terapeutem), výdrž ve výchozí poloze
- PIR s následným protažením svalů dolních končetin:
m. piriformis bilaterálně;
VP vleže na břiše, flexe kolenního kloubu do 90°, VR v kyčelním kloubu;
při cvičení na levé dolní končetině udával pacient bolest v oblasti kyčelního kloubu;

extenzory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na břiše, flexe kolenního kloubu;

flexory kyčelního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, dolní končetina mimo vyšetřovací stůl (jako při vyšetřování svalového zkrácení);
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci;
provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):
VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi do 90°
- Aktivace svalů chodidla
Véleho test (aktivní provedení pacientem); provedeno 5x

- Cvičení na labilních plochách
nácvik korigovaného stoje na airex podložce, nácvik stoje se zrakovou kontrolou i s jejím vyloučením

Středa 21.1.

Status praesens: pacient se cítí lépe, těší se na terapii; levá dolní končetina je bez obtíží, v levém ramením kloubu stále nebolestivá překážka při abdukci paže

Provedení terapie:

- Lokální ošetření reflexních změn m. gluteus medius vlevo
- Protažení svalů dolních končetin:
flexory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, flexe kyčelního kloubu na straně terapie se současnou extenzí kolenního kloubu (pasivně provedená terapeutem), výdrž ve výchozí poloze
- PIR s následným protažením svalů dolních končetin:
m. piriformis vpravo;
VP vleže na břiše, flexe kolenního kloubu do 90°, VR v kyčelním kloubu;

extenzory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na břiše, flexe kolenního kloubu;

flexory kyčelního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, dolní končetina mimo vyšetřovací stůl (jako při vyšetřování svalového zkrácení);
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci;
provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):
VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi do 90°
- PIR s následným protažením svalů lopatky:
m. levator scapulae vlevo;
VP vleže na zádech, levá horní končetina je vzpažená a ohnutá v lokti;

m. trapezius pars superior vlevo;
VP vleže na zádech, hlava pacienta je v úklonu;
- PIR s následným protažením m. pectoralis major bilaterálně:
VP vleže na zádech, 90; abdukce paže v ramenním kloubu;
- Aktivace HSS:
cviky v poloze vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami, cviky vleže na zádech s pohyby dolních končetin

Čtvrtek 22.1.

Status praesens: pacient nepocítuje žádnou bolest ani obtíže

Provedení terapie:

- Protažení svalů dolních končetin:
flexory kolenního kloubu bilaterálně;

VP vleže na zádech, flexe kyčelního kloubu na straně terapie se současnou extenzí kolenního kloubu (pasivně provedená terapeutem), výdrž ve výchozí poloze

- PIR s následným protažením svalů dolních končetin:

m. piriformis vpravo;

VP vleže na břiše, flexe kolenního kloubu 90°, VR v kyčelním kloubu;

extenzory kolenního kloubu bilaterálně;

VP vleže na břiše, flexe kolenního kloubu;

flexory kyčelního kloubu bilaterálně;

VP vleže na zádech, dolní končetina mimo vyšetřovací stůl (jako při vyšetřování svalového zkrácení);

- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):

VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci; provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):

VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):

VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi 90°

- PIR s následným protažením svalů lopatky:

m. levator scapulae vlevo;

VP vleže na zádech, levá horní končetina je vzpažená a ohnutá v lokti;

m. trapezius pars superior vlevo;

VP vleže na zádech, hlava pacienta je v úklonu;

- PIR s následným protažením m. pectoralis major bilaterálně:
VP vleže na zádech, 90; abdukce paže v ramenním kloubu;
- Aktivace svalů chodidla
Véleho test (aktivní provedení pacientem); provedeno 5x
- Cvičení na labilních plochách
korigovaný stoj na airex podložce (se zrakovou kontrolou i s jejím vyloučením),
korigovaný stoj na kulové úseči, výkroky na airex podložku i kulovou úseč,
nácvik chůze přes labilní plochy vpřed i vzad

Pátek 23.1.

Status praesens: pacient neudává žádnou bolest ani obtíže

Provedení terapie:

- Protažení svalů dolních končetin:
flexory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, flexe kyčelního kloubu na straně terapie se současnou
extenzí kolenního kloubu (pasivně provedená terapeutem), výdrž ve výchozí
poloze
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci;
provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka
na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):
VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi 90°
- Aktivace HSS:
cviky v poloze vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami, cviky vleže na zádech s pohyby dolních končetin, cviky vleže na zádech s gymballem
- PIR s následným protažením m. pectoralis major bilaterálně:
VP vleže na zádech, 90; abdukce paže v ramenním kloubu;
- Cvičení s gymballem - aktivace dolních fixátorů lopatek a břišních svalů:
VP vzpor, míč pod kolena, ruce jsou ve vnitřní rotaci, hlava je v prodloužení páteře, bedra bez hyperlordózy (kontrakce břišních svalů), lopatky od sebe a fixované dolní části m. trapezius; provedení – ručkování vpřed a vzad, klik

Pondělí 26.1.

Status praesens: během víkendu pacient dlouho chodil po tvrdém terénu, pociťoval mírnou bolest levého kyčelního kloubu; ramenní kloub bez obtíží

Provedení terapie:

- Protažení svalů dolních končetin:
flexory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, flexe kyčelního kloubu se současnou extenzí kolenního kloubu (pasivně provedená terapeutem), výdrž ve výchozí poloze
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci;
provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):

VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):

VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi 90°

- Cvičení na labilních plochách

kulová úseč - korigovaný stoj, výkroky, stoj na jedné dolní končetině nácvik chůze přes labilní plochy vpřed i vzad

Úterý 27.1.

Status praesens: bez obtíží

Provedení terapie:

- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):

VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci; provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):

VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace

- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):

VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi 90°

- Cvičení s gymballem - aktivace fixátorů lopatek a břišních svalů:

VP vzpor, míč pod kolena, ruce jsou ve vnitřní rotaci, hlava je v prodloužení páteře, bedra bez hyperlordózy (kontrakce břišních svalů), lopatky od sebe a fixované dolní části m. trapezius; provedení – ručkování vpřed a vzad, klik

Středa 28.1.

Status praesens: pacient přichází na terapii po návštěvě posilovny, stěžuje si na bolest levého ramenního kloubu

Provedení terapie:

- Protahení svalů dolních končetin:
flexory kolenního kloubu bilaterálně;
VP vleže na zádech, flexe kyčelního kloubu na straně terapie se současnou extenzí kolenního kloubu (pasivně provedená terapeutem), výdrž ve výchozí poloze;
návčik autoterapie protažení těchto svalů; VP stoj čelem k lavičce (židli), dolní končetina opřena chodidlem o lavičku, mírný předklon, rukama se opřít shora o kolenní kloub; výdrž ve výchozí poloze
- PIR svalů DKK - m. piriformis bilaterálně, extenzorů kolenního kloubu bilaterálně, flexorů kyčelního kloubu bilaterálně
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci; provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):
VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi 90°
- Cvičení na labilních plochách
stoj na jedné dolní končetině, házení míčem na labilní ploše, návčik chůze přes různé labilní plochy vpřed i vzad

Čtvrtek 29.1.

Status praesens: bez obtíží

Provedení terapie:

- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub v mírné abdukci, flexi a zevní rotaci;
provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kyčelního kloubu v ose femuru i v ose krčku (dle Lewita):
VP vleže na zádech, kyčelní kloub ve flexi a vnitřní rotaci, (podkolenní jamka na rameni terapeuta); provedení trakce pomocí postizometrické relaxace
- Trakce levého kolenního kloubu v ose bérce (dle Lewita):
VP vleže na břiše, kolenní kloub ve flexi 90°
- PIR s následným protažením svalů lopatky:
m. levator scapulae vlevo;
VP vleže na zádech, levá horní končetina je vzpažená a ohnutá v lokti;

m. trapezius pars superior vlevo;
VP vleže na zádech, hlava pacienta je v úklonu;
- PIR s následným protažením m. pectoralis major bilaterálně:
VP vleže na zádech, 90°; abdukce paže v ramenním kloubu; nácvik autoterapie protažení prsních svalů: VP stoj bokem k žebřinám (zdi, dveřím), paži ve skrčení upažmo povýš, předloktí je svisle, jednou nohou nakročit dopředu, druhá ruka fixuje hrudník; provedení – krčením kolene nakročené nohy se celé tělo sune vpřed, případně natáčí do protisměru.
- Cviky s overballem pro aktivaci dolních fixátorů lopatek:

VP vleže na břicho na lehátku, paže spuštěna z lehátka (postupně z polohy předpažení poníž do předpažení povýš), opírá se o overball položený na zemi; provedení – udržení overballu na místě (proti terapeutově odporu různými směry) za současné kontrakce dolních fixátorů lopatek

Korekce cviků v posilovně:

- úprava cviků pro posílení šikmých břišních svalů – rotace trupu na přístroji i posílení vleže na zádech šikmými sedy-lehy
- úprava posílení m. biceps brachii – varianta vsedě s fixací trupu
- nedoporučení posilování horní části trapézového svalu zvedáním ramen s činkami v rukou
- korekce posílení prsních svalů a m. serratus anterior cvikem pullover s jednoruční činkou vsedě i vleže
- cviky pro aktivaci HSS vleže na zádech

Pátek 31.1.

Status praesens: bez obtíží

Provedení: kontrolní kineziologický rozbor

3.7 Výstupní kineziologický rozbor

Status praesens: pacient neuvádí bolest v ramenním kloubu při abdukci paže ani bolest levého kyčelního kloubu (pouze při dlouhodobé zátěži).

Vyšetření stoje:

pohled zezadu:

zatížení obou polovin těla téměř symetrické,

trup bez posunu a rotace,
pánev vpravo výš (1 cm),
sinistrokonvexní skolióza v L páteři,
prominence paravertebrálních svalů v Th/L přechodu,
dolní úhly lopatek symetrické, ramena téměř ve stejné výši;

pohled zepředu:

nožní klenba snížena vpravo,
pánev vpravo výš,
levý žeberní oblouk už neprominuje,
vnitřní rotace ramenních kloubů;

pohled z boku:

větší zatížení pat, protrakce ramen

Vyšetření olovnicí:

zezadu spuštěná od linea nuchae prochází v oblasti intergluteální rýhou a spadá mírně vpravo od střední čáry (2 cm);

zepředu spuštěná od proc. xiphoideus spadá mírně vpravo od střední čáry (2 cm);

zprava i zleva spuštěná od prodloužení zevního zvukovodu prochází středem ramenních i kyčelních kloubů a spadá k zevnímu kotníku

Dynamické zkoušky:

anteflexe – rozsah mírně omezen (thomayer +5 cm), rozvíjení páteře plynulé, posun těžiště vzad

lateroflexe – rozsah neomezený, symetrický; vlevo plynulejší rozvoj bederní páteře, vpravo bez rotace pánve vpravo vpřed

Trendelenburgova zkouška:

stoj na pravé – pánev neklesá, zvyšuje se skolióza Lp, stabilní, bez úklonu trupu
doprava

Chůze:

nerytmická, menší E kyčelního kloubu vlevo; souhyby HKK téměř žádné, bez úklonu trupu
doprava

Pohybové stereotypy:

ABD ramenních kloubů – zapojuje se m. trapezius pars superior, vlevo dříve

Vyšetření zkrácených svalů: [5]

flexory kolenního kloubu – stupeň 1 bilaterálně

m. piriformis – nezkráceno

extenzory kolenního kloubu – stupeň 1 bilaterálně

flexory kyčelního kloubu – nezkráceno

m. pectoralis major – stupeň 1 bilaterálně

Vyšetření reflexních změn:

m. gluteus medius vlevo a m. subscapularis vlevo bez reflexních změn;

zvýšené napětí tractus iliotibialis, mm. semitendinosus a semimembranosus bilaterálně;
m. trapezius pars superior a m. levator scapulae vlevo bez reflexních změn

goniometrie dle Jandy: [6]

kyčelní kloub:

pravá dolní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|--------------|--------------|
| S: | 10 - 0 - 120 | 10 - 0 - 130 |
| F: | 40 - 0 - 30 | 45 - 0 - 30 |
| R: | 45 - 0 - 5 | 50 - 0 - 10 |

levá dolní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|-------------|--------------|
| S: | 5 - 0 - 120 | 10 - 0 - 130 |
| F: | 40 - 0 - 20 | 45 - 0 - 30 |
| R: | 45 - 0 - 5 | 45 - 0 - 10 |

Tab. č. 7 – kloubní rozsah kyčelních kloubů při kontrolním kineziologickém rozboru

ramenní kloub:

pravá horní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|--------------|--------------|
| S: | 45 - 0 - 170 | 50 - 0 - 175 |
| F: | 175 - 0 - N | 180 - 0 - N |
| T: | 20 - 0 - 120 | 25 - 0 - 125 |
| R: | 80 - 0 - 80 | 85 - 0 - 85 |

levá horní končetina

| | aktivně | pasivně |
|----|--------------|--------------|
| S: | 45 - 0 - 170 | 50 - 0 - 175 |
| F: | 175 - 0 - N | 180 - 0 - N |
| T: | 20 - 0 - 120 | 25 - 0 - 125 |
| R: | 75 - 0 - 75 | 80 - 0 - 80 |

N – nevyšetřováno

Tab. č. 8 – kloubní rozsah ramenních kloubů při kontrolním kineziologickém rozboru

Svalový test dle Jandy: [5]

| | pravá DK | levá DK |
|---------------------------------|----------|---------|
| vnitřní rotace kyčelního kloubu | 5 | 4 |

Tab. č. 9 – síla svalů kyčelního kloubu při kontrolním kineziologickém rozboru

| | pravá HK | levá HK |
|----------------------------------|----------|---------|
| addukce lopatky | 5 | 5 |
| kaudální posun a addukce lopatky | 5 | 5 |
| abdukce s rotací | 5 | 5 |

Tab. č. 10 – síla svalů lopatky při kontrolním kineziologickém rozboru

kyčelní klouby:

Patrickova zkouška – tvrdá zarážka bilaterálně, ale pac, již necítí bolest;

rotace: vnitřní rotace velmi omezena (5°), tvrdá bariéra bilaterálně;

zevní rotace neomezená

ramenní klouby:

levé rameno – pacient neudává bolest ani překážku při abdukci paže;

odporové zkoušky – všechny odporové zkoušky nebolestivé; zkouška pro m. infraspinatus vlevo bez patologického nálezu

vyšetření hlubokého stabilizačního systému:

ve stoji bez hyperlordózy bederní páteře, prominence paravertebrálních svalů v Th/L přechodu, břišní stěna je vyklenutá, taile není konkávní;

při chůzi nedochází ke zvýšeným pohybům pánve ani zvětšování bederní lordózy;

vleže na zádech – bez prominence levého žeberního oblouku;

test m. transversus abdominis vleže na břiše – pacient nedokáže oploštit břišní stěnu

3.8 Zhodnocení efektu terapie

Ve stoji se podařilo zlepšit rovnoměrnost zatížení pravé a levé poloviny těla. Zlepšilo se také postavení trupu – po terapii bez posunu doprava a rotace vlevo ve stoji i při chůzi. Beze změny však zůstalo větší zatížení pat ve stoji. Zvýšila se stabilita stoje na jedné končetině při Trendelenburgově zkoušce.

Dále došlo ke změně postavení lopatek, ramen a žeberních oblouků. Ramena jsou po terapii symetricky ve stejné výši, ale zůstávají ve vnitřní rotaci. Důležitá je změna postavení levé lopatky aktivací jejích dolních fixátorů a uvolnění žeberních oblouků z nádechového postavení aktivací hlubokého stabilizačního systému.

Podařilo se odstranit reflexní změny některých svalů, zejména m. gluteus medius a svalů levého pletence horní končetiny – m. trapezius pars superior, m. levator scapulae, m. subscapularis. Zvýšil kloubní rozsah levého ramenního kloubu ve směru rotaci, ostatní testované rozsahy u ramenních i kyčelních kloubů zůstaly beze změn.

Zvýšila se svalová síla svalů lopatky:

| | před terapií | | po terapii | |
|----------------------------------|--------------|---------|------------|---------|
| | pravá HK | levá HK | pravá HK | levá HK |
| addukce lopatky | 5 | 4 | 5 | 5 |
| kaudální posun a addukce lopatky | 5 | 4 | 5 | 5 |
| abdukce lopatky | 5 | 4 | 5 | 5 |

Tab. č. 11 – srovnání svalové síly vybraných svalů před a po terapii

Podařilo se zmírnit svalové zkrácení některých svalů:

| | před terapií | | po terapii | |
|----------------------------|--------------|-------|------------|-------|
| | vpravo | vlevo | vpravo | vlevo |
| flexory kolenního kloubu | 2 | 2 | 1 | 1 |
| m. piriformis | 2 | 1 | 0 | 0 |
| extenzory kolenního kloubu | 1 | 1 | 1 | 1 |
| flexory kyčelního kloubu | 1 | 1 | 0 | 0 |
| m. pectoralis major | 2 | 2 | 1 | 1 |

Tab. č. 12 – srovnání stupně zkrácení vybraných svalů před a po terapii

Nejdůležitější změnou je zmírnění subjektivních obtíží pacienta – bolesti.

4. Závěr

Přínosem práce byla souvislá práce s pacientem, ke které v běžné praktické výuce není příležitost. Každodenní systematická práce s pacientem dává možnost pružně modelovat a upravovat fyzioterapeutické postupy. Nevýhodou z hlediska terapie artrózy kyčelního kloubu bylo omezené časové období, po které bylo možno pacienta sledovat. Onemocnění koxartrózou vyžaduje dlouhodobou (až doživotní) rehabilitační péči. Proto bych doporučila souvislou terapii opakovat nebo pravidelně navštěvovat ordinaci fyzioterapeuta a také dodržovat režimová opatření

Pacient byl na terapii vždy pozitivně naladěný, spolupráci s ním hodnotím kladně. Jsem ale přesvědčena, že v soukromí nebude dbát o své zdraví a nebude dodržovat některá doporučení (například dál provozovat nevhodné sportovní aktivity atd.).

5. Seznam použitých zdrojů

1. ČIHÁK, R. *ANATOMIE* 1. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. 516 s. ISBN 80-7169-970-5
2. DUNGL, P. a kol. *ORTOPEDIE*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 1280 s. ISBN 80-247-0550-8
3. DYLEVSKÝ, I., KUBÁLKOVÁ, L., NAVRÁTIL, L. *KINEZIOLOGIE, KINEZITERAPIE A FYZIOTERAPIE*. 1. vyd. Praha: Manus, 2001. 110 s. ISBN 80-902318-8-8
4. GROSS, J. M., FETTO, J., ROSEN, E. *VYŠETŘENÍ POHYBOVÉHO APARÁTU*. Překlad Martina Zemanová, Jan Vacek. 2. vyd. Praha: Triton, 2005. 599 s. ISBN 80-7254-720-8
5. JANDA, V. a kol. *SVALOVÉ FUNKČNÍ TESTY*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 328 s. ISBN 80-247-0722-5
6. JANDA, V., PAVLŮ, D. *GONIOMETRIE*. IPVZ v Brně. 107 s. ISBN 80-7013-160-8
7. KRÍŽ, V. *ARTRÓZY. (1. pokus o standard za SRFM)*. Rehabilitácia, roč. 3, č. 3, 2001
8. KRÍŽ, V., ČELKO, J., BURAN, V. *ARTRÓZY A TEP KYČLE, REHABILITACE A LÁZEŇSKÁ LÉČBA*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, roč. 9, č. 1, 2002
9. KUBÁT, R. a kol. *ORTOPEDIE A TRAUMATOLOGIE POHYBOVÉHO ÚSTROJÍ*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 240 s.
10. LEWIT, K. *MANIPULAČNÍ LÉČBA*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, s.r.o., 411 s. ISBN 80-86645-04-5
11. ROHDE, J. *ŠKOLA KLOUBŮ*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, roč. 11, č. 4, 2004

12. ROZKYDAL, Z., CHALOUPKA, R. *VYŠETŘOVACÍ METODY V ORTOPEDII*. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2001. 66 s. ISBN 80-210-2655-3
13. STACKEOVÁ, D. *FITNESS. Metodika cvičení ve fitness centrech*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 82 s. ISBN 80-246-03740-5
14. TRNAVSKÝ, K. *OSTEOARTRÓZA*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. 81 s. ISBN 80-7262-158-0
15. VÉLE, F. *KINEZIOLOGIE POSTURÁLNÍHO SYSTÉMU*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995. 84 s. ISBN 80-7184-100-5
16. VÉLE, F. *KINEZIOLOGIE*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9
17. VUKOMANOVIC, A., POPOVIC, Z., DUROVIC, A., KRSTIC, L.. *THE EFFECTS OF SHORT-TERM PREOPERATIVE PHYSICAL THERAPY AND EDUCATION ON EARLY FUNCTIONAL RECOVERY OF PATIENTS YOUNGER THAN 70 UNDERGOING TOTAL HIP ARTHOROPLASTY*. Military Medical & Pharmaceutical Journal of Serbia & Montenegro, Apr2008, Vol. 65 Issue 4, p291-297, [online]
18. WANG, T.-J, BELZA, B., THOMPSON, F. E., WHITNEY, J. D., BENNETT, K. *EFFECTS OF AQUATIC EXERCISE ON FLEXIBILITY, STRENGTH AND AEROBIC FITNESS IN ADULTS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE HIP OR KNEE*. Journal of Advanced Nursing; Jan2007, Vol. 57 Issue 2, p141-152, 12p, [online]

6. Přílohy

Seznam zkratek

ABD – abdukce

APPE - apendektomie

bpn – bez patologického nálezu

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

E – extenze

HK – horní končetina

HKK - horní končetiny

HSS – hluboký stabilizační systém

IM – infarkt myokardu

PIR – postizometrická relaxace

stp. – status post

Trp – spoušťový bod

VP – výchozí poloha

VR – vnitřní rotace

ZR – zevní rotace

Seznam tabulek

Tab. č. 1 – Svaly s tendencí k hyperaktivitě a k inhibici

Tab. č. 2 – kloubní rozsah kyčelních kloubů při vstupním kineziologickém rozboru

Tab. č. 3 – kloubní rozsah ramenních kloubů při vstupním kineziologickém rozboru

Tab. č. 4 – síla svalů kyčelního kloubu při vstupním kineziologickém rozboru

Tab. č. 5 – síla svalů ramenního kloubu při vstupním kineziologickém rozboru

Tab. č. 6 – síla svalů lopatky při vstupním kineziologickém rozboru

Tab. č. 7 – kloubní rozsah kyčelních kloubů při kontrolním kineziologickém rozboru

Tab. č. 8 – kloubní rozsah ramenních kloubů při kontrolním kineziologickém rozboru

Tab. č. 9 – síla svalů kyčelního kloubu při kontrolním kineziologickém rozboru

Tab. č. 10 – síla svalů lopatky při kontrolním kineziologickém rozboru

Tab. č. 11 – srovnání svalové síly vybraných svalů před a po terapii

Tab. č. 12 – srovnání stupně zkrácení vybraných svalů před a po terapii

Návrh informovaného souhlasu pacienta

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl odborným pracovníkem poučen o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měl jsem možnost klást otázky, na které mi řádně odpověděl. Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Podpis pacienta: